

# “Uma avaliação do Programa Bolsa Escola Federal: focalização e impacto na distribuição de renda e pobreza”

Priscila Albuquerque Tavares<sup>1</sup>  
Elaine Toldo Pazello<sup>2</sup>

## RESUMO

O presente trabalho realiza uma avaliação do Programa Bolsa Escola Federal para 2001, ano em que o programa foi implementado em âmbito nacional. Utilizando os dados do Suplemento especial sobre Trabalho Infantil da PNAD de 2001, o artigo trata de aspectos importantes da avaliação de políticas públicas: 1) focalização – afixa os índices de cobertura e vazamento, de forma a verificar em que medida os recursos são destinados ao público-alvo; 2) impacto na pobreza e distribuição de renda – avalia qual o efeito do benefício na condição material dos recipientes por meio da medida *ex ante* e *ex post* da incidência de pobreza e do Índice de Gini. Além disso, realiza duas simulações: 1) comparam-se os resultados efetivos com os que o governo alcançaria caso adotasse um mecanismo diferente de seleção de beneficiários (*means-tested* x *proxy means-tested*); 2) mostram-se as implicações da expansão do programa para as metas do Governo Federal para 2006.

Os resultados mostraram que embora o vazamento do programa seja pequeno, sua maior deficiência está na cobertura, que em 2001 ainda era baixa. Os impactos do programa sobre pobreza e desigualdade de maneira geral são inexpressivos, isso se deve ao pequeno valor do benefício. Caso o governo utilizasse *proxies* de renda em sua forma de seleção, a focalização do programa melhoraria. Este resultado é corroborado com o exercício de expansão do programa, que mostra o *trade-off* existente para o *policy maker* quando este busca melhorar a cobertura: a focalização piora com a expansão, uma vez que o aumento do tamanho do programa acaba por privilegiar domicílios excluídos do público-alvo.

**Palavras-Chave:** Bolsa Escola Federal; focalização de políticas; pobreza; desigualdade.

---

<sup>1</sup> Mestranda em Economia - Departamento de Economia da FEA / USP. Gostaria de agradecer a FAPESP pelo auxílio financeiro concedido à pesquisa.

<sup>2</sup> Professora Doutora - Departamento de Economia da FEA-RP / USP.

# “Uma avaliação do Programa Bolsa Escola Federal: focalização e impacto na distribuição de renda e pobreza”

Priscila Albuquerque Tavares  
Elaine Toldo Pazello

## 1. Introdução

Já é lugar comum dizer que, embora o Brasil não seja um país pobre, ele ainda abriga um conjunto considerável de famílias pobres. Isso significa que mesmo que a renda *per capita* anual brasileira seja suficientemente alta para garantir o mínimo necessário de bem-estar material a toda a população, uma porcentagem significativa de brasileiros não consegue suprir suas necessidades básicas<sup>3</sup>. Essa contradição é derivada da forte desigualdade de renda no Brasil, mencionada pelas estatísticas disponíveis como uma das piores do mundo. O quadro de iniquidade distributiva no Brasil além de não ser fato novo, apresenta uma “estabilidade inaceitável”: desde 1960 o índice de Gini no país flutuou entre 0,50 e 0,60.

Tendo em vista a maior participação da renda do trabalho na renda total disponível, nas análises sobre a questão distributiva costuma-se conceder atenção especial à investigação dos determinantes da desigualdade de rendimentos do trabalho. Na maioria dos estudos, a educação aparece como principal elemento explicativo dos diferenciais de renda observados no mercado de trabalho. Esse papel decisivo que a escolaridade exerce sobre as disparidades de renda deve-se à grande iniquidade educacional e aos elevados retornos da educação decorrentes dela<sup>4</sup>.

Filmer e Pritchett (1998) argumentam que o principal problema educacional no Brasil é o de “manter os pobres na escola”. Essa dificuldade advém do elevado custo de oportunidade da permanência de crianças e adolescentes pobres na escola, já que eles muitas vezes precisam trabalhar para fomentar parte da renda familiar<sup>5</sup>. Ao mesmo tempo, salienta-se a importância do *background* familiar nas decisões relativas a estudo e trabalho<sup>6</sup>. Esses dois elementos evidenciam o mecanismo pelo qual o ciclo vicioso de pobreza se desenvolve. Crianças pertencentes a famílias pobres, abandonam a escola mais cedo, tornando-se, no futuro, adultos com baixo nível de escolaridade; isso promove dois efeitos: o nível de renda auferido por esses indivíduos será menor do que se tivessem estudado mais e, portanto, eles continuarão pobres; além disso, o *background* familiar que esses indivíduos “propagarão” atuará no sentido de proporcionar novamente baixa probabilidade de estudar para os filhos, completando o ciclo.

Assim, parece haver consenso que os benefícios que a educação traz para os rendimentos de um indivíduo transbordam para a geração seguinte. Dessa forma, políticas que atuem no sentido de diminuir o *trade-off* entre escola e trabalho de crianças carentes devem permitir a ampliação de sua capacidade futura de geração de renda, atuando assim na diminuição das diferenças entre pobres e não-pobres. É importante dizer, no entanto, que a efetividade dessas políticas depende de sua focalização, ou seja, da medida em que os recursos do programa estão atendendo as pessoas priorizadas por ele.

Desde 1995, o Brasil conta com um programa de renda mínima vinculado à educação, implementado pioneiramente no município de Campinas e no Distrito Federal. A partir da Lei nº 10.219 de 11 de abril de 2001, a política foi instituída em âmbito nacional e passou a se chamar

<sup>3</sup> Em 2004, segundo dados do FMI, o Brasil era considerado a décima segunda economia do mundo; entretanto, cerca de 30% dos brasileiros eram considerados pobres.

<sup>4</sup> A iniquidade educacional é cerca de quatro vezes maior no Brasil do que nos Estados Unidos (Lam e Levinson, 1992) e um ano de estudo adicional pode elevar em até 16% o rendimento de um indivíduo (Barros, Henriques e Mendonça, 2000).

<sup>5</sup> Segundo estudo de Ferro e Kassouf (2003), a contribuição dos rendimentos das crianças para a renda familiar é importante, ultrapassando o patamar de 20% desta, sobretudo em famílias cuja renda *per capita* é muito baixa.

<sup>6</sup> Para uma discussão sobre os determinantes do trabalho infantil, ver Kassouf (2001).

Programa Nacional de Renda Mínima vinculada à Educação - Bolsa Escola ou Programa Bolsa Escola Federal<sup>7</sup>. O programa combina renda mínima e acesso à educação: o recebimento do benefício está atrelado à frequência escolar, ou seja, apenas as crianças que estiverem matriculadas e frequentando a escola, têm direito ao Bolsa Escola.

Existem diversos trabalhos que tratam de avaliações do Programa Bolsa Escola em nível municipal/regional e nacional. Como exemplos de avaliações do Bolsa Escola municipal temos os trabalhos de Rocha e Sabóia (1998) (região do Paranoá, no Distrito Federal, em 1995), Lavinias (1998) (Belo Horizonte, Vitória e Distrito Federal) e Lavinias e Barbosa (2000) (Recife). Tais estudos avaliam a focalização do programa, em termos de cobertura e vazamento. Apenas nesse último são medidos os impactos do programa sobre a pobreza. Como exemplos de avaliação do Bolsa Escola federal temos o estudo de Ferro e Kassouf (2003), Cardoso e Souza (2003) e Schwartzman (2003). Esses três artigos analisam os efeitos do programa sobre a incidência do trabalho infantil. A conclusão é de que o programa aumenta a frequência escolar e reduz significativamente a taxa de evasão, embora não seja tão eficiente no combate ao trabalho infantil.

O objetivo do presente trabalho é avaliar a focalização do Bolsa Escola em âmbito nacional, bem como seus resultados efetivos na redução da pobreza e melhora na distribuição de renda. Além disso, há uma simulação de expansão do Bolsa Escola: analisa-se como o *trade-off* entre cobertura e vazamento evolui na medida em que se aumenta o tamanho do programa. O artigo contribui com os trabalhos da área de duas formas: análises de focalização específicas do Bolsa Escola ainda não foram feitas em âmbito nacional e não há conhecimento de como evoluem os erros de cobertura e vazamento quando se magnífica o tamanho do programa. A análise da focalização do Bolsa Escola é importante porque se o programa é dirigido para as crianças oriundas de famílias pobres, saber se ele está beneficiando essas crianças é, na verdade, um primeiro passo quando se pensa em avaliar essa política<sup>8</sup>.

O texto está organizado em quatro seções, além dessa introdução. A segunda seção descreve a base de dados. A terceira seção apresenta a metodologia utilizada. A quarta seção discute os resultados obtidos. A quinta e última seção tece alguns comentários finais.

## 2. Base de Dados

A PNAD de 2001 (Suplemento) permite avaliar efetivamente o Programa Bolsa Escola Federal. Isso porque há no questionário uma pergunta (V1630) que investiga se, “em setembro de 2001, a criança estava inscrita ou era beneficiária de algum programa social vinculado à educação”. Como não é possível distinguir entre os declarantes quem estava apenas inscrito em algum programa e quem já recebia efetivamente algum benefício em dinheiro, todos foram considerados beneficiários, mesmo sob o inconveniente de estar superestimando o atendimento do programa. Apesar de não estar explícito no questionário se esse programa é o Bolsa Escola, uma avaliação preliminar das respostas sugere que sim, uma vez que o valor de recebimento declarado, a idade e o número de crianças atendidas por domicílio coincidem com os critérios estabelecidos pela política do governo federal.

O valor do benefício é declarado na variável “outros rendimentos” (V1272). Contudo, esta informação se mostrou problemática, uma vez que ela inclui diversos tipos de rendimentos: ‘juros de caderneta de poupança e de outras aplicações, dividendos e outros rendimentos’. Acredita-se que o valor referente ao Bolsa Escola esteja incluído exatamente nesses últimos outros rendimentos. Isso gera um problema na manipulação dos dados, uma vez que esse benefício pode aparecer

---

<sup>7</sup> Em janeiro de 2004 o governo criou o Programa Bolsa Família que consiste na unificação de quatro programas sociais: Bolsa Escola, Bolsa Alimentação, Cartão Alimentação e o Auxílio Gás.

<sup>8</sup> A avaliação de uma política social inclui três critérios: focalização, análise de custos (administrativos e de incentivos) e análise de impacto. Evidentemente, se uma avaliação de impacto da política sobre o acesso a escola – objetivo principal do Bolsa Escola – mostrar que ela não cumpre esse papel, mesmo que a política seja focada, ela não será uma boa política. Porém, às vezes, a política pode não cumprir seu papel, justamente por não estar chegando a seus beneficiários potenciais. Para uma discussão sobre avaliação de políticas, ver Fernandes e Pazello (2001).

somado a outros montantes que não correspondem ao Bolsa Escola. Além disso, o valor do benefício aparece ora na “linha” da criança, ora na “linha” da mãe.

Outra dificuldade encontrada refere-se ao fato de que a maioria dos domicílios beneficiários (65%) não declara o recebimento de qualquer valor na variável “outros rendimentos”. A explicação para isso pode estar no fato de que, em setembro de 2001, muitas crianças estavam inscritas no programa, mas ainda não haviam recebido o valor da transferência, ou ainda, simplesmente que tais domicílios erroneamente não declararam o benefício. Do restante dos domicílios beneficiários 30% declaram receber “outros rendimentos” em valores múltiplos de R\$15,00, o que seria corretamente considerado o recebimento do benefício do Bolsa Escola; e 5% declaram outros valores de recebimento. Para estes últimos, tais montantes divergem tanto para mais quanto para menos do valor do benefício. Existem algumas possíveis explicações para isso: o valor declarado em “outros rendimentos” pode ser atribuído unicamente a juros de caderneta de poupança e de outras aplicações, dividendos etc; pode corresponder ao valor do benefício somado a rendimentos de outras fontes; ou pode se referir efetivamente à transferência do Bolsa Escola, acrescida do complemento que os municípios poderiam realizar. Na maioria dos casos, pode-se inferir que o valor declarado refere-se ao Bolsa Escola com complementação municipal, uma vez que corresponde exatamente a um salário mínimo (4,15% dos domicílios atendidos).

O tratamento dessa informação se deu da seguinte forma: construiu-se uma variável, “valor do Bolsa Escola”, que atribui aos domicílios que se declararam beneficiários valores múltiplos de R\$15,00, equivalente ao número de crianças beneficiárias (aparecem até sete crianças beneficiárias por domicílio). Desconsideraram-se os valores das complementações municipais, uma vez que o foco de análise é o programa federal.

Então, pôde-se construir as variáveis de renda corrigidas: renda domiciliar *per capita* sem o Bolsa Escola (renda domiciliar *ex ante*) e renda domiciliar *per capita* com o Bolsa Escola (renda domiciliar *ex post*). A diferença entre essas duas medidas está na inclusão do benefício associado ao Bolsa Escola. Nos casos em que nenhum rendimento associado ao programa tenha sido informado, a renda domiciliar declarada na PNAD é exatamente igual à renda domiciliar *ex ante*; para a obtenção da renda *ex post*, adicionou-se à renda o “valor do Bolsa Escola”. Nos casos em que o rendimento foi informado, o procedimento se deu no sentido inverso: subtraiu-se da renda declarada na PNAD o valor do Bolsa Escola para se obter a renda domiciliar *ex ante* e, neste caso, a renda domiciliar *ex post* é exatamente igual à renda declarada na pesquisa. Para os casos em que se inferiu a existência de complementação municipal, o valor declarado da transferência foi retirado da renda domiciliar para se obter a renda *ex ante* e foi imputado apenas o valor do Bolsa Escola Federal para se obter a renda *ex post*. Obviamente, para os domicílios não-beneficiários, não há diferença entre as duas rendas.

### **3. Metodologia**

#### **3.1 Focalização**

A focalização compreende a cobertura e o vazamento de um programa social. A cobertura corresponde à parcela dos beneficiários em potencial que efetivamente é assistida pela política, ou seja, são os devidamente incluídos no programa. Já o vazamento equivale à parcela dos beneficiários assistida equivocadamente, ou seja, são os indevidamente incluídos no programa. Em 2001, os critérios de seleção do Bolsa Escola consideravam como potenciais beneficiárias famílias com renda familiar *per capita* mensal menor ou igual a R\$ 90,00 (meio salário mínimo de 2001) e que eram compostas por crianças de sete a catorze anos, matriculadas no ensino fundamental. O benefício de R\$ 15,00 mensais era concedido pelo governo federal para no máximo três crianças por família. Deve-se ressaltar que a definição de público-alvo para o Bolsa Escola leva em conta não apenas o critério de renda (que normalmente caracteriza os programas sociais), mas também o fato de existirem no domicílio crianças em idade escolar.

Para esta análise utilizou-se o indicador de focalização proposto por Anuatti-Neto, Fernandes e Pazello (2001) descrito a seguir:

$IF = \alpha [P_I - P_E] + (1-\alpha) [NP_E - NP_I]$ , em que:

IF = indicador de focalização, onde  $IF \in [-1; 1]$ ;

$P_I$  = proporção de famílias pertencentes ao público-alvo corretamente incluídas no programa (cobertura);

$P_E$  = proporção de famílias pertencentes ao público-alvo erroneamente excluídas no programa;

$NP_E$  = proporção de famílias não pertencentes ao público-alvo corretamente excluídas no programa;

$NP_I$  = proporção de famílias não pertencentes ao público-alvo erroneamente incluídas no programa (vazamento);

$\alpha$  = fator de ponderação, onde  $0 \leq \alpha \leq 1$ .

A avaliação do IF é simples: quanto maior o seu valor, maior é a focalização do programa. A sua magnitude indica quão melhor é a seleção dos beneficiários em relação à uma seleção aleatória, em que todos os domicílios teriam a mesma probabilidade de pertencer ao público-alvo do programa e seriam incluídos com base num sorteio, como um jogo de cara ou coroa. Esse mecanismo apresentaria em média um indicador de focalização igual a zero; desta forma, considera-se que qualquer valor positivo para o IF de um programa indica que a focalização da política em questão é melhor do que se fosse aleatória.

O parâmetro  $\alpha$  refere-se ao peso que se concede à cobertura do programa e  $(1-\alpha)$  refere-se ao peso que se concede ao vazamento. Para calcular o IF, podem-se atribuir valores arbitrários para o parâmetro  $\alpha$ , estabelecendo importâncias relativas iguais ou diferentes para os dois critérios de focalização. Entretanto, para se prever o IF de uma política pública existente de forma mais acurada, deve-se utilizar o parâmetro  $\alpha$  implícito no programa, ou seja, devem-se utilizar como ponderações para a cobertura e o vazamento aquelas implicitamente dadas pela política.

O  $\alpha$  implícito é o parâmetro que maximiza o IF. Para calculá-lo, deve-se admitir que os executores do programa conheçam a probabilidade de cada domicílio pertencer ao público-alvo do programa (*propensity score*), estimada com base em um vetor de características do domicílio ( $X_i$ ), dada por  $P(X_i) = \Pr(D_i = 1 | X_i)$ , em que  $D_i = 1$  indica que o domicílio pertence ao público-alvo.

No artigo de Anuatti, Fernandes e Pazello (2001) mostra-se que o IF será maximizado quando todos os domicílios com  $P(X_i) \geq \frac{(1-\alpha)P}{\alpha NP + (1-\alpha)P}$  estiverem incluídos no programa, em que  $P$  é a proporção de domicílios pertencentes ao público-alvo e  $NP$  é a proporção de domicílios não pertencentes ao público-alvo (1ª proposição).

Com base no tamanho do programa, é possível conhecer o valor de corte de  $P(X_i)$  adotado, para o qual existe um parâmetro  $\alpha \in [0,1]$  que maximiza o IF, chamado de  $\alpha$  implícito<sup>9</sup>. O cálculo do  $\alpha$  implícito é obtido a partir de uma manipulação na fórmula apresentada acima:  $\alpha = \frac{(P/PN)((1-P(X_i))/P(X_i))}{1+(P/PN)((1-P(X_i))/P(X_i))}$  (2ª proposição).

Em outras palavras, para se calcular o  $\alpha$  implícito de uma política como o Bolsa Escola, deve-se conhecer as proporções do público-alvo e do público não-alvo em relação à população total, estimar o *propensity score* dos domicílios de pertencer ao público-alvo e encontrar o *propensity score* do domicílio de “corte”<sup>10</sup> para finalmente aplicar a fórmula acima.

### 3.2 Impacto sobre pobreza e distribuição de renda e Custos

<sup>9</sup> A exposição e a prova das proposições podem ser consultadas em Anuatti-Neto, Fernandes e Pazello (2001).

<sup>10</sup> O domicílio de corte é o último domicílio incluído na política, ou seja, é o domicílio incluído com menor probabilidade de pertencer ao público-alvo.

Para mensurar os efeitos do Bolsa Escola no padrão de vida das famílias beneficiárias, comparou-se a renda antes e após a transferência do recurso com uma medida de linha de pobreza. A idéia é verificar o *status* de pobreza destas famílias *ex ante* e *ex post* e, portanto, averiguar se eles se alteraram com a concessão do benefício. Adotou-se como linha de pobreza ‘meio salário mínimo *per capita* de 2001’ (R\$ 90,00). Essa medida é equivalente à empregada nas políticas oficiais do governo; assim, fica clara a conveniência dessa escolha. Além disso, optou-se por trabalhar com a renda domiciliar *per capita* sob o argumento de que em países cuja pobreza é elevada e onde, freqüentemente, existe mais de uma família num mesmo domicílio, utilize-se a renda domiciliar em substituição à familiar<sup>11</sup>. Já para apurar os efeitos sobre a distribuição de renda, utilizou-se o índice de Gini. Da mesma maneira que na avaliação anterior, calcula-se o índice de Gini para as rendas domiciliares *per capita* observadas *ex ante* e *ex post*. A diferença entre as medidas é o impacto do Bolsa Escola. Para se ter uma idéia do quão relevante são os impactos, tais medidas de pobreza e distribuição de renda também foram calculadas sob a hipótese de que o Bolsa Escola fosse perfeitamente focalizado, ou seja, supondo que a política atendesse a todos os beneficiários potenciais (cobertura de 100%) e somente a eles (vazamento de 0%).

Considerou-se como custo do programa apenas os custos das transferências e desprezaram-se os custos administrativos, que são mais dificilmente apurados. Desta forma, o custo estimado do Bolsa Escola representa simplesmente o valor da transferência individual multiplicado pelo número de beneficiários efetivos.

Além de calcular o custo efetivo do programa, optou-se por compará-lo com duas outras medidas de custo: i. custo da perfeita focalização, que representa o gasto que o governo teria caso atendesse a todo o público-alvo, obtido pela multiplicação do valor do benefício pelo número de crianças pertencentes ao público-alvo<sup>12</sup> e ii. custo de retirar todos os domicílios do público-alvo da pobreza, obtido pelo cálculo de um benefício específico para cada domicílio do público-alvo, cujo valor representa a distância que ele se encontra da linha de pobreza.

### 3.3 Simulações

Foram feitas duas simulações. Um primeiro exercício consiste em mostrar as diferenças de focalização que existiriam caso o governo adotasse o mecanismo *proxy means-tested* para a seleção dos beneficiários. Em outras palavras, os *policy makers* partiriam de informações correlacionadas com a renda, porém mais facilmente observáveis do que ela. A idéia é que o governo poderia, a partir das informações a respeito dos domicílios obtidas da PNAD, calcular o *propensity score* de cada um deles, ou seja, a probabilidade de pertencer ao público-alvo. Então, os domicílios seriam ordenados do maior para o menor valor do *propensity score* de forma que os domicílios com maior probabilidade de participar da política seriam incluídos. Empregou-se exatamente este procedimento, utilizando um modelo *logit*, cuja variável dependente é a probabilidade de pertencer ao público-alvo e para o qual o vetor de variáveis independentes escolhido foi: número de filhos em idade escolar (zero, um, dois, três, quatro ou mais), idade do chefe do domicílio (menos de vinte e cinco anos, entre vinte e cinco e trinta e quatro anos, entre trinta e cinco e quarenta e quatro anos, entre quarenta e cinco e cinquenta e quatro anos e mais de cinquenta e cinco anos), anos de estudo do chefe do domicílio (entre zero e quatro anos de estudo, entre cinco e oito anos de estudo, entre nove e onze anos de estudo e mais de doze anos de estudo), tipo de família (presença de casal, chefiada por homem, chefiada por mulher), acesso à água encanada, rede de esgoto, coleta de lixo, rede de energia elétrica e telefonia, densidade morador-cômodo (número de moradores dividido pelo número de cômodos), localização do domicílio em região urbana ou rural e metropolitana ou

---

<sup>11</sup>Deve-se salientar que não haveria grandes diferenças em se adotar a renda domiciliar ou familiar neste caso, uma vez que cerca de 93,6% dos domicílios no Brasil são compostos por apenas uma família, seguidos de 5,7% dos que são compostos por duas famílias.

<sup>12</sup> Considerou-se no máximo três crianças por domicílio, de acordo com os critérios do Bolsa Escola.

não e unidade da Federação<sup>13</sup>. Considerou-se o tamanho atual do programa, ou seja, incluiu-se o mesmo número de domicílios que o Bolsa Escola incluía em 2001. Esse procedimento visa apurar o quão eficiente é o governo em focalizar a política em comparação com a focalização alcançada por um formulador que detém informações acerca dos domicílios (informações da PNAD) e pode utilizá-las para discriminá-los entre público-alvo e público não-alvo.

A segunda simulação, por sua vez, procurou mostrar quais seriam os resultados do programa caso o governo expandisse o número de beneficiários, com base nos critérios de inclusão de 2001, mas de acordo com as metas impostas pelo Governo Federal para 2006<sup>14</sup>. Para simular quem seriam os novos beneficiários, recorreu-se a uma técnica de sorteio a partir da probabilidade do domicílio ser incluído no programa.

O procedimento pode ser descrito da seguinte forma: primeiramente, estima-se o *propensity score* de inclusão no Bolsa Escola [ $P^{BE}(X_i)$ ], a partir das regras atualmente utilizadas pelo governo. As estimativas foram geradas a partir de um *logit* e as variáveis explicativas foram as mesmas da estimação da probabilidade de pertencer ao público alvo. Aqui há uma hipótese relativamente forte de que o governo estaria utilizando o algoritmo de inclusão gerado pelas estimativas desse modelo *logit*. Em seguida, cria-se uma variável aleatória com distribuição uniforme no intervalo [0,1], que servirá de base para o sorteio. A idéia é a seguinte: se esse número aleatório é menor do que a probabilidade de inclusão, o domicílio será incluído no programa; e, no caso do número aleatório ser maior, o domicílio não será incluído. Entretanto, tal procedimento poderia fazer com que atuais beneficiários fossem excluídos, visto que se trata de um sorteio. Para restringir esse tipo de resultado, a variável aleatória foi criada com intervalos distintos para domicílios que já eram contemplados pelo programa e para domicílios não contemplados pelo programa. Assim, se o domicílio já recebia o Bolsa Escola, a variável aleatória terá distribuição uniforme no intervalo entre [0,  $P^{BE}(X_i)$ ], de forma que a probabilidade de inclusão do domicílio no programa será sempre maior ou igual ao número sorteado para ele e, portanto, o domicílio continua sendo beneficiado. Procedimento análogo é realizado para os domicílios que a princípio não recebem Bolsa Escola. Neste caso, a variável aleatória terá distribuição uniforme entre [ $P^{BE}(X_i)$ , 1].

Para a definição dos novos beneficiários com a expansão do programa, recalcula-se a probabilidade de inclusão no Bolsa Escola para os domicílios ajustando-se o valor da constante do *logit* que gerou essas estimativas. A estratégia foi a de aumentar o valor da constante em uma proporção  $\gamma$  até o ponto em que o novo número de beneficiários atingisse a meta especificada pelo governo. Note que o número aleatório permanece o mesmo para o domicílio; apenas a sua probabilidade de inclusão é alterada. Dessa forma, para alguns domicílios antes excluídos, o novo  $P^{BE}(X_i)$  passará a ser maior que o número sorteado e, esse domicílio passará então a ser beneficiário do programa. Para se ter uma idéia inicial da proporção  $\gamma$ , recorreu-se ao domicílio de características médias. O procedimento foi ajustar o valor da constante para o domicílio de características médias até o ponto em que sua probabilidade de inclusão no programa se igualasse à probabilidade média de inclusão na população (dada pela razão entre o número de beneficiários e o tamanho da população). Especificamente, sendo a probabilidade de inclusão no Bolsa Escola do

domicílio ‘médio’ igual a  $P^{BE}(\bar{X}) = \Pr[B=1 | \bar{X}] = \frac{1}{1 + \exp(-Z)}$ , sendo  $Z = \theta + \sum \beta \bar{X}$ . Ajusta-se  $\theta$

até que  $P^{BE}(\bar{X}) = \frac{n^\circ \text{benef}^{2006}}{\text{pop\_total}}$ .

Rearranjando a expressão acima, chega-se a uma expressão para o novo valor da constante:

<sup>13</sup> Vale ressaltar que o vetor de variáveis tomado para a estimação do modelo deve se relacionar aos critérios de elegibilidade do programa, que nesse caso referem-se não só à renda, mas também à presença de crianças em idade escolar.

<sup>14</sup> Na verdade, o governo estipula a meta de beneficiários para o Bolsa Família em nível nacional. Admitindo que a proporção de beneficiários do programa Bolsa Escola dentro do Bolsa Família observada em 2004 permanecesse constante, chega-se à uma meta para o Bolsa Escola em 2006. Para se traçarem as metas estaduais, admitiu-se que a distribuição dos beneficiários entre os estados de 2004 permanecesse constante.

$$\theta' = -\ln(k) + \sum \beta \bar{X}, \text{ sendo } k = \frac{1}{\frac{n^\circ \text{ benef}^{2006}}{\text{pop\_total}}} - 1.$$

Comparando  $\theta$  e  $\theta'$ , chega-se a uma estimativa para  $\gamma$ . Nem sempre esse valor de  $\gamma$  levará ao número exato de beneficiários da meta. Assim, houve uma “calibragem” da constante, até que o número de incluídos se aproximasse da meta estabelecida pelo governo<sup>15</sup>.

Definidos os novos beneficiários, recalcularam-se os índices de cobertura e vazamento do programa, o  $\alpha$  implícito e o indicador de focalização maximizado (IF).

---

<sup>15</sup> Permitiu-se que houvesse uma diferença entre o novo número de incluídos e a meta de no máximo 1%: 0,5% para baixo, 0,5% para cima.

## 4. Resultados

### 4.1. Focalização

A princípio, é interessante observar algumas relações importantes, que estão na tabela 1 abaixo.

Tabela 1  
Proporção do público-alvo em relação à população total, tamanho do programa e proporção do público-alvo dentre os incluídos

	Público-alvo em relação à população	Tamanho do programa	Público-alvo dentre os incluídos
Acre	18,3	8,5	72,7
Alagoas	29,2	15,7	80,8
Amapá	5,9	2,3	16,7
Amazonas	20,6	3,1	60,4
Bahia	25,5	13,0	71,9
Ceará	28,9	26,1	76,3
Distrito Federal	9,7	10,3	49,2
Espírito Santo	15,9	9,0	64,3
Goiás	13,5	6,7	60,4
Maranhão	32,0	18,1	74,1
Mato Grosso	13,2	6,0	60,5
Mato Grosso do Sul	12,7	5,3	40,4
Minas Gerais	13,8	7,6	67,6
Pará	20,3	10,4	63,6
Paraíba	26,4	21,2	78,8
Paraná	11,7	7,0	64,9
Pernambuco	24,8	16,8	76,2
Piauí	27,7	26,7	73,1
Rio de Janeiro	7,7	1,6	50,3
Rio Grande do Norte	22,2	21,4	69,3
Rio Grande do Sul	9,1	4,1	62,8
Rondônia	15,6	5,8	55,9
Roraima	17,1	5,6	66,7
Santa Catarina	6,7	3,2	56,2
São Paulo	6,6	3,1	41,9
Sergipe	22,9	11,7	74,9
Tocantins	22,4	16,9	65,7
<b>Brasil</b>	<b>14,5</b>	<b>8,4</b>	<b>67,7</b>

Fonte: PNAD, 2001.

Primeiramente, observa-se que 14,5% dos domicílios brasileiros pertencem ao público-alvo do Programa Bolsa Escola Federal<sup>16</sup>. Como esperado, na maioria dos Estados pobres, a proporção de domicílios pertencentes ao público-alvo e, portanto, potencialmente beneficiários do programa é bem maior do que nos Estados mais ricos. Isso se deve a dois fatores: nos primeiros a renda domiciliar *per capita* é obviamente menor e as famílias possuem maior número de crianças em idade escolar. A exceção é o Amapá, em que apenas 5,9% da população pertencem ao público-alvo.

No Brasil, a porcentagem de domicílios atendidos pelo Bolsa Escola em relação à população como um todo - o tamanho do programa - é de 8,4%. Este indicador varia bastante entre os Estados. Em geral, o tamanho do programa é bastante reduzido e corresponde, grosso modo, a metade da proporção do público-alvo em relação à população como um todo. Os Estados do Rio de Janeiro (1,6%) e Amapá (2,3%) são aqueles em que o tamanho do programa é menor. Já nas regiões do Ceará (26,1%) e Piauí (26,7%) este indicador é significativamente mais elevado.

<sup>16</sup> Se o critério de seleção considerasse apenas a renda, o público-alvo corresponderia a 25,3% da população.

Grosso modo, nos Estados mais pobres o tamanho do programa é relativamente maior do que nos Estados mais ricos. O Distrito Federal representa uma exceção: o tamanho do programa é de 10,4%, bem mais elevado que nos demais Estados ricos; além disso, este indicador é mais elevado do que a própria proporção do público-alvo em relação à população total.

Em quase todos os Estados, a proporção de domicílios do público-alvo (potencialmente beneficiários) dentre os incluídos é de mais de 50,0%. Na maior parte dos Estados pobres, esse indicador é de mais de 70,0%. Novamente, a exceção é o Amapá, em que a proporção é de apenas 16,7%.

Com relação a esses dados, deve-se fazer uma observação importante. O dado da última coluna da tabela fornece a proporção de domicílios que pertencem ao público-alvo dentre aqueles que estão incluídos, ou seja, para o Brasil como um todo, 67,7% das pessoas que estão recebendo o benefício do Bolsa Escola pertencem ao público-alvo. Essa é uma outra forma de dimensionar a focalização do programa, mas tomando como base apenas os domicílios incluídos. Essa informação permite dizer qual parcela dos recursos do programa está efetivamente sendo gasta com crianças pobres em idade escolar.

A tabela 2 abaixo mostra os resultados de focalização do Programa Bolsa Escola Federal: cobertura, vazamento,  $\alpha$  implícito, indicador de focalização (considerando alfa de 0,50) e indicador de focalização maximizado em ordem alfabética dos Estados.

Tabela 2  
Resultados de focalização observada

	Cobertura	Vazamento	$\alpha$ implícito	IF ( $\alpha = 0,50$ )	IF maximizado
Acre	0,339	0,029	0,0627	0,3099	0,8629
Alagoas	0,433	0,044	0,0632	0,3897	0,8468
Amapá	0,064	0,021	0,0361	0,0755	0,8930
Amazonas	0,091	0,016	0,0233	0,0440	0,9270
Bahia	0,367	0,052	0,0667	0,3167	0,8214
Ceará	0,689	0,095	0,1849	0,5982	0,7363
Distrito Federal	0,519	0,061	0,1607	0,4598	0,7453
Espírito Santo	0,362	0,039	0,0776	0,3231	0,8294
Goiás	0,299	0,031	0,0893	0,2685	0,8183
Maranhão	0,419	0,074	0,1072	0,3480	0,7479
Mato Grosso	0,275	0,028	0,0824	0,3443	0,8297
Mato Grosso do Sul	0,168	0,037	0,0946	0,1315	0,7762
Minas Gerais	0,373	0,029	0,0834	0,2471	0,8424
Pará	0,325	0,050	0,1075	0,2769	0,7682
Paraíba	0,632	0,065	0,1169	0,5695	0,8031
Paraná	0,387	0,029	0,0867	0,4621	0,8425
Pernambuco	0,517	0,056	0,1042	0,6013	0,8011
Piauí	0,706	0,111	0,2363	0,3593	0,7007
Rio de Janeiro	0,103	0,009	0,0276	0,0948	0,9340
Rio Grande do Norte	0,668	0,092	0,2477	0,5793	0,7024
Rio Grande do Sul	0,284	0,017	0,0615	0,1769	0,8803
Rondônia	0,208	0,031	0,0786	0,1959	0,8187
Roraima	0,219	0,023	0,1140	0,2674	0,7815
Santa Catarina	0,269	0,015	0,0595	0,2536	0,8843
São Paulo	0,195	0,019	0,0625	0,3423	0,8631
Sergipe	0,381	0,040	0,0699	0,1755	0,8412
Tocantins	0,495	0,081	0,1135	0,4176	0,7478
<b>Brasil</b>	<b>0,391</b>	<b>0,033</b>	<b>0,0757</b>	<b>0,3591</b>	<b>0,8485</b>

Fonte: PNAD, 2001.

A cobertura nacional do Programa Bolsa Escola Federal é baixa: apenas 39,1% dos domicílios brasileiros pertencentes ao público-alvo são beneficiários da política. Dentre os Estados, a cobertura diverge significativamente, mas ainda assim é consideravelmente pequena. Nos Estados do Amapá e do Amazonas esse indicador é inferior a 10%. Em apenas sete Estados o programa

assiste a mais da metade do público-alvo. Destacam-se os Estados do Ceará (68,9%) e Piauí (70,6%). Esses dados confirmam a primeira hipótese do estudo, de que a cobertura do Bolsa Escola seria relativamente baixa.

Surpreendentemente, o vazamento nacional do programa também é baixo: somente 3,3% dos domicílios brasileiros são beneficiários, mas não fazem parte do público-alvo. Esta tendência se verifica também entre os Estados. Estes valores, por sua vez, refutam a segunda hipótese do trabalho, de que o vazamento do Bolsa Escola seria relativamente alto. As mesmas regiões que apresentam elevada cobertura são as que apresentam maior vazamento: Ceará (9,6%) e Piauí (11,1%); isso ocorre porque nestes Estados o tamanho do programa é relativamente mais elevado. Em geral, quanto o tamanho do programa é maior, tanto a cobertura quanto o vazamento tendem a ser mais elevados.

Enfim, com relação à focalização efetiva do Bolsa Escola, pode-se concluir que não existem problemas representativos de vazamento dos recursos do programa; no entanto, sua cobertura é bastante insatisfatória.

Ainda com relação ao vazamento, é importante destacar que existem cinco fontes possíveis de vazamento: (1) domicílios pobres, mas sem filhos em idade escolar; (2) domicílios pobres com mais de três beneficiários; (3) domicílios com filhos em idade escolar, mas não-pobres; (4) domicílios não-pobres e com mais de três beneficiários; (5) domicílios não-pobres e sem filhos em idade escolar. Para o país de maneira geral, o “tipo” mais comum de vazamento refere-se a domicílios compostos por crianças em idade escolar, mas considerados não-pobres (78,9%). Entretanto, a avaliação dos dados da PNAD mostra que a maioria destes domicílios auferem renda domiciliar *per capita* não muito superior aos R\$ 90,00 do corte e apenas 10,0% deles auferem renda superior a R\$ 150,00. O segundo “tipo” de vazamento mais importante refere-se a domicílios pobres que não possuem crianças em idade escolar (11,5%). No entanto, em 95,3% destas famílias existem crianças freqüentando a escola, mas sua faixa etária não corresponde àquela estabelecida pelo Bolsa Escola. Enfim, percebe-se que o pouco vazamento existente não se refere em sua maioria a casos em que os domicílios não sejam compostos por crianças ou representem famílias ricas, o que seria completamente contra os objetivos do programa.

Ao se considerarem pesos iguais à cobertura e ao vazamento no cálculo do IF (estabelecer o parâmetro  $\alpha = 0,50$ ) observa-se que, se comparado a um mecanismo de focalização cujo critério de inclusão fosse absolutamente aleatório e para o qual o valor esperado do indicador de focalização seria zero, o IF apresentado para o Bolsa Escola não pode ser considerado baixo, uma vez que é sempre positivo. Além disso, verifica-se que, grosso modo, esse indicador está apresentando melhor focalização àqueles Estados com maior cobertura e vice-versa.

Finalmente, observa-se que o parâmetro  $\alpha$  implícito do programa em nível nacional é de 0,0757, ou seja, o peso que o governo concede à cobertura quando tenta maximizar o indicador de focalização é bastante reduzido. A explicação para isso é que a cobertura do programa é muito pequena. Claramente, o  $\alpha$  implícito é menor quando a cobertura é muito pequena, como nos Estados do Amazonas (0,0233), Rio de Janeiro (0,0276) e Amapá (0,0361) e é maior quando a cobertura do programa é mais elevada, como nos Estados do Ceará (0,1849), Piauí (0,2363) e Rio Grande do Norte (0,2477). Lembre-se que  $(1-\alpha)$  refere-se ao peso concedido ao vazamento, que para o Brasil é de 0,9243.

O IF (maximizado) para o Brasil é de 0,8485 e indica que o Programa Bolsa Escola apresenta boa focalização. Contudo, deve-se perceber que isso ocorre porque no cálculo do indicador o peso concedido ao vazamento (que é pequeno e favorece a boa focalização) é muito maior do que o peso concedido à cobertura (que é pequena e desfavorece a boa focalização). Em outras palavras, o baixo vazamento do programa está sendo muito mais valorizado na focalização do que a cobertura, que também é baixa, de forma que o valor do IF está sendo maximizado.

O IF para os Estados também é significativamente alto. No entanto, nos Estados em que a cobertura é elevada, o IF é relativamente menor e vice-versa: por exemplo, o estado do Piauí apresenta o menor IF (0,7007) e é aquele que possui a maior cobertura do programa, enquanto o Rio

de Janeiro apresenta o maior IF (0,9340) e é o terceiro estado com menor cobertura. Mais uma vez, esse resultado se deve ao pequeno peso atribuído à cobertura na maximização do indicador de focalização.

## 4.2. Formulador de Políticas

Nos estudos sobre avaliação de políticas, é recorrente dizer que um grande problema de programas sociais destinadas a aliviar a pobreza é que a renda não é uma variável diretamente observada pelos executores. No entanto, a maior parte dessas iniciativas utiliza como critério de discriminação entre pobres e não-pobres algum valor de renda (linha de pobreza) – critério *means-tested* – mesmo sob o inconveniente de estar incorrendo em erros de seleção (e, portanto, de focalização).

Para selecionar de maneira mais acurada os beneficiários potenciais de uma política que visa focalizar indivíduos mais pobres, o ideal seria utilizar características pessoais e familiares correlacionadas com a renda, porém mais facilmente observáveis, de forma que se pudesse incluir as famílias com maior probabilidade estimada de pertencer ao público-alvo do programa – critério *proxy means-tested*. Entretanto, utilizar um mecanismo como esse representa maiores custos de execução da política<sup>17</sup>. Então, a pergunta-chave é: quão melhores são os resultados de focalização quando se utiliza o critério *proxy means-tested*<sup>18</sup>?

---

<sup>17</sup> O mecanismo *proxy-means tested* é utilizado por programas de combate à pobreza bem-avaliados, como o PROGRESA no México.

<sup>18</sup> Obviamente seria necessário estimar também quais seriam os custos adicionais de se adotar esse mecanismo.

A tabela 3 recupera os resultados de focalização observados e os compara com aqueles que o governo obteria caso optasse por adotar um mecanismo de identificação do público-alvo diferente do que adota atualmente.

Tabela 3  
Comparação entre os mecanismos *means-tested* e *proxy means-tested*

	<i>Means-tested</i>			<i>Proxy Means-tested</i>		
	Cobertura	Vazamento	IF	Cobertura	Vazamento	IF
Acre	0,339	0,029	0,8629	0,407	0,013	0,9007
Alagoas	0,433	0,044	0,8468	0,503	0,014	0,9118
Amapá	0,064	0,021	0,8930	0,290	0,004	0,9410
Amazonas	0,091	0,016	0,9270	0,142	0,003	0,9542
Bahia	0,367	0,052	0,8214	0,473	0,013	0,9055
Ceará	0,689	0,095	0,7363	0,777	0,052	0,8334
Distrito Federal	0,519	0,061	0,7453	0,601	0,049	0,7894
Espírito Santo	0,362	0,039	0,8294	0,464	0,019	0,8823
Goiás	0,299	0,031	0,8183	0,368	0,020	0,8505
Maranhão	0,419	0,074	0,7479	0,515	0,026	0,8498
Mato Grosso	0,275	0,028	0,8297	0,344	0,016	0,8623
Mato Grosso do Sul	0,168	0,037	0,7762	0,281	0,021	0,8265
Minas Gerais	0,373	0,029	0,8424	0,448	0,017	0,8773
Pará	0,325	0,050	0,7682	0,422	0,023	0,8348
Paraíba	0,632	0,065	0,8031	0,721	0,030	0,8824
Paraná	0,387	0,029	0,8425	0,453	0,019	0,8713
Pernambuco	0,517	0,056	0,8011	0,603	0,025	0,8725
Piauí	0,706	0,111	0,7007	0,850	0,046	0,8597
Rio de Janeiro	0,103	0,009	0,9340	0,175	0,002	0,9495
Rio Grande do Norte	0,668	0,092	0,7024	0,761	0,058	0,7949
Rio Grande do Sul	0,284	0,017	0,8803	0,358	0,009	0,9036
Rondônia	0,208	0,031	0,8187	0,311	0,011	0,8712
Roraima	0,219	0,023	0,7815	0,234	0,019	0,7913
Santa Catarina	0,269	0,015	0,8843	0,323	0,011	0,8989
São Paulo	0,195	0,019	0,8631	0,313	0,011	0,8939
Sergipe	0,381	0,040	0,8412	0,469	0,012	0,9033
Tocantins	0,495	0,081	0,7478	0,634	0,035	0,8557
<b>Brasil</b>	<b>0,391</b>	<b>0,033</b>	<b>0,8485</b>	<b>0,491</b>	<b>0,015</b>	<b>0,8958</b>

Fonte: PNAD, 2001.

É possível observar que, se o governo adotasse um mecanismo de identificação dos beneficiários a partir de outras informações socioeconômicas acerca dos domicílios, que não a renda, mas que funcionassem como *proxies* para ela, seria possível alcançar uma melhor redistribuição dos recursos do Programa Bolsa Escola Federal. Isso porque seria possível elevar a cobertura e reduzir o vazamento do programa e, portanto, aumentar o indicador de focalização para o Brasil e para todos os Estados, incluindo o mesmo número de domicílios que o programa incluía em 2001: para o país como um todo, a cobertura aumentaria para 49,1% e o vazamento reduziria para 1,5%, elevando o IF para 0,8958.

Em outras palavras, seria possível otimizar a focalização da política sem elevar o número de famílias recipientes. Entretanto, deve-se esclarecer que isso não significa, necessariamente, manter exatamente o mesmo custo com transferências que o programa apresentava em 2001, uma vez que, na nova seleção, apesar de haver o mesmo número de domicílios, as famílias que agora são incluídas são outras e, portanto, o número de crianças atendidas pode mudar (aumentar ou diminuir).

Neste exercício, o número de crianças atendidas no Brasil passaria de 6.568.415 para 7.457.593 (aumento de 13,5%). Em dezesseis Estados, haveria aumento do número de crianças recipientes e em onze, o número de atendidos seria menor. A magnitude das variações muda bastante para cada região.

### 4.3. Expansão do Programa

O esforço de focalização é sempre no sentido de minimizar o vazamento e maximizar a cobertura. Porém, existe um *trade-off* entre esses indicadores: à medida que o programa se expande, tanto a cobertura quanto o vazamento tendem a aumentar. Assim, seria interessante que o *policy maker* conhecesse, *a priori*, a evolução desses índices quando o programa passasse a contemplar um número maior de pessoas. Isso porque, se o vazamento crescer de forma mais expressiva que a cobertura, pode ser um indicativo de que os atuais critérios de seleção devam ser melhorados antes da expansão.

Esse exercício foi feito, utilizando as metas quantitativas do Governo Federal para 2006. Os dados estão na tabela 4 a seguir.

Tabela 4  
Resultados de focalização da expansão

	Crescimento do nº de beneficiários (em porcentagem)	Público-alvo dentre os incluídos	Cobertura	Vazamento	$\alpha$ implícito	IF
Acre	160	44,45	0,525	0,154	0,2574	0,5256
Alagoas	47,2	56,47	0,515	0,113	0,3753	0,4934
Amapá	450,3	48,00	0,322	0,114	0,4958	0,2053
Amazonas	354,7	45,02	0,328	0,093	0,2828	0,4855
Bahia	72,3	50,95	0,468	0,141	0,4704	0,3498
Ceará	25,9	21,61	0,738	0,163	0,2832	0,6172
Distrito Federal	37	52,98	0,569	0,095	0,1728	0,6895
Espírito Santo	45,6	62,59	0,424	0,075	0,6688	0,1822
Goiás	64	63,12	0,358	0,071	0,4215	0,3756
Maranhão	59,9	68,38	0,553	0,165	0,3523	0,4704
Mato Grosso	58,9	59,26	0,359	0,055	0,449	0,3619
Mato Grosso do Sul	82,8	67,76	0,269	0,071	0,2605	0,5166
Minas Gerais	52,1	64,00	0,431	0,065	0,3489	0,5163
Pará	138,9	62,14	0,514	0,181	0,3535	0,4218
Paraíba	20,4	59,57	0,691	0,099	0,3017	0,6744
Paraná	54,7	61,18	0,447	0,063	0,3003	0,5795
Pernambuco	26,6	51,10	0,578	0,093	0,5266	0,4676
Piauí	33,8	54,25	0,795	0,191	0,2693	0,6094
Rio de Janeiro	242,2	29,78	0,188	0,043	0,2447	0,5361
Rio Grande do Norte	21,6	27,56	0,701	0,134	0,4691	0,5766
Rio Grande do Sul	65,1	45,59	0,343	0,04	0,185	0,6892
Rondônia	123,5	31,84	0,339	0,091	0,6624	0,0613
Roraima	123,9	39,26	0,328	0,084	0,88	-0,2038
Santa Catarina	69,7	30,10	0,333	0,034	0,1976	0,6797
São Paulo	40,4	38,29	0,219	0,031	0,2363	0,5834
Sergipe	54,6	45,23	0,494	0,087	0,6132	0,3192
Tocantins	45,6	42,77	0,59	0,146	0,4424	0,4681
<b>Brasil</b>	<b>52,6</b>	<b>52,09</b>	<b>0,459</b>	<b>0,071</b>	<b>0,2428</b>	<b>0,6277</b>

Fonte: PNAD, 2001.

Para o Brasil como um todo, o número de crianças atendidas aumentaria em 52,6%. De maneira geral, os Estados nos quais a expansão seria maior são aqueles que atualmente verificam

baixa escala de atendimento (Amapá, Amazonas e Rio de Janeiro). Inversamente, em Estados que apresentam hoje cobertura relativamente maior, o crescimento do número de beneficiários seria menor (Ceará, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte). Isso se deve ao fato de que a meta do Governo Federal não é expandir o programa uniformemente num determinado valor percentual; ao invés disso, o governo estabelece um valor quantitativo para o número desejado de crianças atendidas em cada estado.

Com a expansão do número de beneficiários, ocorre claramente o resultado esperado: tanto a cobertura quanto o vazamento aumentam em relação ao observado em 2001. Como a cobertura aumenta, o peso que o programa atribui a este indicador no cálculo do indicador de focalização maximizado ( $\alpha$  implícito) também se eleva. Contudo, ao beneficiar mais crianças utilizando os atuais mecanismos de seleção, o Bolsa Escola incluiria relativamente mais domicílios de forma incorreta do que de forma correta, ou seja, o aumento do vazamento seria maior do que o aumento da cobertura. Isso é revelado pelo IF, que é menor para a expansão do que o IF observado, em todos os casos. Para o Brasil, a cobertura passaria a ser de 45,9% e o vazamento de 7,1%. O IF seria de 0,6277. Além disso, a proporção de domicílios pertencentes ao público-alvo dentre os incluídos é menor com a expansão, ou seja, a parcela de recursos do programa gasta corretamente seria menor com o aumento do tamanho da política. Isso sugere que talvez seja melhor reavaliar o mecanismo de seleção dos beneficiários antes de realizar efetivamente a expansão do Programa Bolsa Escola.

Aqui também foi feita uma análise do “tipo” de vazamento. Como no caso do programa observado, a maior parte do vazamento (60,8%) refere-se a famílias compostas por crianças em idade escolar, mas não-pobres. A renda domiciliar *per capita* média destes domicílios é de R\$ 189,00. Entretanto, o segundo “tipo” de vazamento mais freqüente (38,7%) refere-se a domicílios que não deveriam receber o benefício por dois motivos: são não-pobres e não tem filhos em idade escolar.

Uma comparação interessante, que corrobora a conclusão acima, é que para o Brasil e para quinze Estados, a cobertura obtida com a expansão é menor do que aquela que seria alcançada caso os *policy makers* adotassem o mecanismo *proxy means-tested* de seleção. Isso suscita uma observação importante: embora o Bolsa Escola não tenha problemas significativos de vazamento, a forma que utiliza para identificar os potenciais beneficiários na população é bastante ineficaz. Isso porque, mesmo aumentando consideravelmente o número de pessoas atendidas, a proporção de beneficiários corretamente incluídos na expansão (45,9% para o Brasil) é inferior àquela que ele conseguiria incluir (49,1% para o Brasil) caso utilizasse um mecanismo de seleção mais acurado, mesmo mantendo o tamanho do programa. Em outras palavras, seria razoável supor que este resultado fosse inverso: se o critério de seleção do programa fosse um pouco melhor, dever-se-ia esperar que com o aumento do número de beneficiários de forma geral, o número de pessoas corretamente incluídas também fosse mais alto.

#### 4.5 Impacto observado

O Bolsa Escola constitui-se num programa de renda mínima vinculado à educação. Sua principal finalidade é incrementar o acesso à escola de crianças carentes de forma a atuar no ciclo vicioso de pobreza. Não se trata, portanto, de um programa puramente assistencial que visa reduzir a pobreza de curto prazo: a transferência direta de renda a crianças pobres cumpre o papel de incentivá-las a estudar, objetivando fundamentalmente combater a pobreza estrutural. Sendo assim, a medição efetiva do impacto do programa deveria se referir aos seus efeitos de longo prazo, verificando no futuro se as crianças atualmente beneficiárias estudaram mais e são mais bem remuneradas do que as não-recipientes, de forma que não sejam mais consideradas pobres.

Entretanto, o impacto de que se trata neste trabalho refere-se aos efeitos de curto prazo do programa: será que o benefício do Bolsa Escola reduz a condição de pobreza material das famílias atendidas? Será que ele reduz a desigualdade de renda?

## Impacto sobre a pobreza

Consideraram-se os resultados efetivos (observados) e potenciais (que seriam alcançados se a política apresentasse cobertura integral sem nenhum vazamento – perfeita focalização). A tabela 5 trata dos efeitos sobre a pobreza e a tabela 6 dos efeitos sobre a desigualdade de renda.

Tabela 5  
Impacto do Bolsa Escola sobre a pobreza (observado e em perfeita focalização)

	Observado		Perfeita focalização			
	Domicílios pobres antes BE (número)	Domicílios pobres antes BE (porcentagem)	Domicílios pobres depois BE (número)	Domicílios pobres depois BE (porcentagem)		
Acre	27.188	29,19	26.610	28,57	25.742	27,64
Alagoas	362.028	52,12	359.649	51,78	352.989	50,82
Amapá	17.312	13,55	17.312	13,55	17.069	13,36
Amazonas	162.753	32,94	161.882	32,76	157.239	31,82
Bahia	1.505.047	45,70	1.494.387	45,37	1.461.795	44,38
Ceará	871.682	47,20	854.433	46,27	835.582	45,25
Distrito Federal	94.693	16,66	92.132	16,21	89.769	15,80
Espírito Santo	246.681	28,62	243.065	28,20	235.838	27,36
Goiás	352.789	24,20	348.287	23,89	328.690	22,54
Maranhão	662.473	50,97	655.620	50,44	640.392	49,27
Mato Grosso	164.748	23,12	162.341	22,78	154.774	21,72
Mato Grosso do Sul	130.929	21,81	129.332	21,54	121.347	20,21
Minas Gerais	1.242.940	25,03	1.229.772	24,76	1.183.494	23,83
Pará	344.707	34,18	340.763	33,79	327.836	32,51
Paraíba	424.239	49,07	419.627	48,53	410.407	47,47
Paraná	553.577	20,05	544.969	19,74	525.011	19,02
Pernambuco	859.009	43,17	851.894	42,81	831.592	41,79
Piauí	335.749	49,20	333.657	48,89	327.904	48,05
Rio de Janeiro	603.619	14,01	598.680	13,90	559.097	12,98
Rio Grande do Norte	295.822	40,51	293.373	40,17	285.537	39,10
Rio Grande do Sul	491.629	15,65	484.227	15,42	461.476	14,69
Rondônia	62.945	26,26	62.536	26,08	59.877	24,98
Roraima	17.338	26,94	17.338	26,94	16.650	25,87
Santa Catarina	166.396	10,56	164.687	10,45	156.709	9,94
São Paulo	1.254.274	11,97	1.242.412	11,86	1.159.204	11,06
Sergipe	191.879	40,83	190.533	40,55	184.475	39,26
Tocantins	112.358	37,64	110.673	37,08	107.511	36,02
<b>Brasil</b>	<b>11.554.804</b>	<b>25,32</b>	<b>11.430.191</b>	<b>25,05</b>	<b>11.018.006</b>	<b>24,15</b>

Fonte: PNAD, 2001.

A incidência de pobreza no Brasil caso o Bolsa Escola não existisse seria de 25,32%. Com a transferência do benefício, este valor diminuiria para 25,05% (redução de 0,27 p. p.), o que representa um impacto pouco significativo. Esse resultado se repete para os Estados: em nenhum deles, a redução na pobreza chega a um ponto percentual. Observando os dados para a perfeita focalização do programa, percebe-se que os resultados continuariam sendo reduzidos: para o Brasil, após o recebimento do aditamento, a proporção de domicílios pobres passaria a ser de 24,15% (redução de 1,17 p. p.). Nos dois casos, destaca-se o Ceará, para o qual a magnitude da redução seria a maior dentre todos os Estados, embora ainda pequena: 0,93 p. p. e 1,95 p. p., respectivamente.

## Impacto sobre a desigualdade de renda

Tabela 7  
Impacto do Bolsa Escola sobre a desigualdade de renda (observado e em perfeita focalização)

	Observado				Perfeita focalização	
	Índice de Gini antes BE	90/10 antes BE	Índice de Gini depois BE	90/10 depois BE	Índice de Gini depois BE	90/10 depois BE
Acre	0,5621	12,20	0,5610	12,20	0,5585	11,62
Alagoas	0,6267	20,83	0,6255	20,11	0,6235	18,73
Amapá	0,6146	14,17	0,6106	13,60	0,6062	12,75
Amazonas	0,4899	10,21	0,4897	10,21	0,4887	9,77
Bahia	0,5994	15,00	0,5990	14,67	0,5950	13,39
Ceará	0,6055	15,00	0,6025	13,91	0,5984	13,33
Distrito Federal	0,6190	15,33	0,6130	14,19	0,6112	13,62
Espírito Santo	0,6365	25,76	0,6356	25,50	0,6355	24,79
Goiás	0,6143	16,50	0,6128	15,63	0,6112	14,85
Maranhão	0,5731	11,51	0,5719	11,36	0,5701	10,82
Mato Grosso	0,5878	12,42	0,5838	11,78	0,5779	11,04
Mato Grosso do Sul	0,5654	14,00	0,5644	13,33	0,5625	12,50
Minas Gerais	0,5743	11,67	0,5736	11,67	0,5716	11,67
Pará	0,5666	13,53	0,5653	13,53	0,5638	13,10
Paraíba	0,5662	11,11	0,5642	11,11	0,5612	10,73
Paraná	0,6160	13,21	0,6107	12,23	0,6083	12,23
Pernambuco	0,5728	12,88	0,5717	12,88	0,5707	12,88
Piauí	0,6285	18,02	0,6249	16,45	0,6221	15,53
Rio de Janeiro	0,6201	18,00	0,6133	16,80	0,6120	16,07
Rio Grande do Norte	0,5815	14,14	0,5813	14,14	0,5804	13,44
Rio Grande do Sul	0,5755	13,63	0,5710	12,46	0,5694	12,11
Rondônia	0,5644	13,21	0,5639	12,91	0,5630	12,54
Roraima	0,5750	15,63	0,5742	15,63	0,5714	14,53
Santa Catarina	0,5184	9,57	0,5180	9,57	0,5173	9,49
São Paulo	0,5602	12,69	0,5599	12,55	0,5593	12,31
Sergipe	0,5596	14,39	0,5567	13,21	0,5531	12,66
Tocantins	0,6115	15,00	0,6087	14,29	0,6057	13,89
<b>Brasil</b>	<b>0,6004</b>	<b>17,78</b>	<b>0,5992</b>	<b>17,39</b>	<b>0,5978</b>	<b>16,41</b>

Fonte: PNAD, 2001.

Os efeitos do Bolsa Escola sobre a desigualdade de renda são ainda mais inexpressivos: para o Brasil, o Índice de Gini passaria de 0,6004 para 0,5992 e o indicador 90/10 de 17,78 para 17,39 frente ao recebimento do benefício. Para os Estados, estes números são tão tímidos que, em alguns casos, os efeitos chegam a ser nulos, mesmo em perfeita focalização.

As pequenas implicações que o Bolsa Escola apresenta na redução da pobreza e da desigualdade de renda confirmam mais uma hipótese do trabalho, de que os impactos do programa seriam pouco significativos. Mas, a que isso se deve: à baixa cobertura ou ao valor do benefício, que é pequeno? As informações de perfeita focalização mostram que, mesmo que o governo lograsse atender a todas as crianças pertencentes ao público-alvo e não destinasse recursos a pessoas que estivessem fora do escopo da política (ou seja, não incorresse em erros de focalização), o Bolsa Escola ainda não apresentaria resultados importantes na melhoria das condições de vida dos beneficiários. Isso mostra que, apesar de a cobertura do programa ser de fato baixa, ela não é responsável pelas conseqüências inexpressivas que a política tem na redução da pobreza e da desigualdade. Assim, a resposta deve estar no valor do benefício.

Primeiramente, o valor que cada criança recebe é fixo e independe do hiato de renda existente em cada família, ou seja, da distância que a família se encontra da linha de pobreza. Desta forma, o incremento de renda *per capita* que o benefício promove não garante necessariamente que a renda domiciliar *per capita* após a concessão da transferência atinja ou ultrapasse o valor da linha de pobreza. O valor do benefício incrementa, em média, R\$ 5,00 na renda domiciliar *per capita* das

famílias recipientes. Ou seja, o aditamento do Bolsa Escola só consegue retirar da pobreza aqueles domicílios que já apresentavam renda *per capita* muito próxima aos R\$ 90,00 da linha de pobreza.

Para se ter uma idéia de quão diminuto é o benefício, o hiato médio da renda domiciliar *per capita* – a distância entre a renda auferida e a linha de pobreza (em termos *per capita*) – para o público-alvo é de R\$ 40,32. Ou seja, uma estimativa superficial mostra que o valor do benefício deveria ser oito vezes maior que o valor atual. Apenas 10,0% do público-alvo apresenta hiato médio de renda domiciliar *per capita* de R\$ 6,67, valor ainda superior ao incremento marginal que o Bolsa Escola concede.

#### 4.6. Custos

Outra forma de verificar esta conclusão é por meio da avaliação dos custos do programa, que é feita na tabela 8 abaixo.

Tabela 8  
Custos

	Custo efetivo / custo PF	Custo efetivo/ custo acabar com a pobreza do público-alvo	Custo PF/ custo acabar com a pobreza do público-alvo
Acre	43,6	5,2	12,0
Alagoas	55,9	5,3	9,6
Amapá	23,1	2,3	10,0
Amazonas	12,8	1,4	10,8
Bahia	51,5	5,4	10,4
Ceará	92,3	9,4	10,1
Distrito Federal	110,9	14,4	13,0
Espírito Santo	57,3	7,3	12,8
Goiás	50,8	7,4	14,6
Maranhão	54,4	5,4	10,0
Mato Grosso	43,6	6,3	14,5
Mato Grosso do Sul	39,8	5,6	14,1
Minas Gerais	59,0	7,1	12,0
Pará	52,9	6,7	12,6
Paraíba	80,8	8,6	10,6
Paraná	62,1	7,6	12,3
Pernambuco	68,9	6,9	10,0
Piauí	98,9	9,5	9,6
Rio de Janeiro	20,5	2,9	14,2
Rio Grande do Norte	91,9	9,7	10,6
Rio Grande do Sul	47,1	6,2	13,2
Rondônia	38,7	5,2	13,4
Roraima	29,5	3,5	12,0
Santa Catarina	45,9	6,4	13,9
São Paulo	42,9	5,9	13,7
Sergipe	46,0	5,0	10,8
Tocantins	64,7	7,4	11,5
<b>Brasil</b>	<b>58,2</b>	<b>6,6</b>	<b>11,4</b>

Fonte: PNAD, 2001.

Para o país de maneira geral, o custo efetivo do programa representa 58,2% do valor necessário para focalizar perfeitamente a política. Essa proporção varia muito entre os Estados. Um fato interessante a se destacar é que, em algumas localidades, o custo efetivo se aproxima muito do custo em perfeita focalização, ultrapassando 90,0%. Nessas regiões (Distrito Federal, Piauí, Ceará e Rio Grande do Norte), embora a cobertura seja consideravelmente alta, a focalização não é perfeita. Isso significa que, embora o governo gaste quase o mesmo montante necessário para atender a todo o público-alvo, os resultados de focalização perfeita não são atingidos. O caso mais salutar é o do

Distrito Federal, no qual o custo efetivo supera o custo de perfeita focalização em 10,9%. Ou seja, está-se gastando mais do que o necessário para atender a todo o público-alvo, sem que isso de fato esteja sendo feito. Esse é um caso típico que ilustra bem a relevância da avaliação da focalização para a boa condução de um programa: se o volume de recursos efetivamente gasto supera o essencial para que todas as crianças que fazem parte do escopo do programa fossem atendidas, existe uma deficiência grave - o desperdício de recursos.

Essa observação simples corrobora a maior parte dos resultados encontrados na literatura acerca de políticas públicas: a questão central do combate à pobreza e à desigualdade de renda não está associada ao volume de recursos gastos nas políticas públicas, mas sim na forma como estes numerários são distribuídos na população. Assim, o esforço no sentido de melhorar a focalização dos programas sociais parecer ser uma das soluções para elevar sua eficácia no cumprimento dos objetivos propostos.

É possível ainda fazer outras duas observações interessantes. Primeiramente, verifica-se que o montante de recursos gasto no Bolsa Escola equivale à uma parcela muito pequena do valor necessário para eliminar a pobreza entre os potenciais beneficiários do programa; para o Brasil, esta parcela é de 6,6% - isso evidencia que o impacto efetivo do programa sobre a pobreza é baixo. Já o valor em perfeita focalização representa somente 11,4% do custo que o governo incorreria para retirar todos os domicílios pertencentes ao público-alvo da pobreza - isso confirma que a explicação para o impacto irrisório do Bolsa Escola reside no valor do benefício, já que mesmo não havendo erros de focalização o valor gasto com o programa seria muito inferior ao montante necessário para acabar com a pobreza entre os potenciais beneficiários.

## 5. Conclusão

Este trabalho teve o intento de avaliar o Bolsa Escola quanto à focalização, procurando apurar os graus de cobertura e vazamento do programa. Isso porque um grande problema de políticas públicas de cunho redistributivo está exatamente na forma como os recursos são gastos, ou seja, se eles são realmente sendo direcionados às pessoas que estão inseridas no escopo do programa. Além disso, buscou-se estimar os efeitos indiretos da política na pobreza e na distribuição de renda. A importância de avaliações como esta reside no fato de que, como não é possível conhecer os resultados de uma política antes de sua implementação, sua avaliação *ex post* permite que seu desenho seja alterado de forma a otimizar os efeitos que a política pretende atingir.

Primeiramente, os resultados mostraram 67,7% das crianças beneficiárias pelo Bolsa Escola pertencem ao público-alvo – essa é a parcela dos recursos do programa é gasta corretamente. Além disso, o programa apresenta baixa escala de atendimento: apenas 39,1% das famílias brasileiras pertencentes ao público-alvo são atendidas pelo programa. Apesar disso, o vazamento não é elevado: apenas 3,3% dos domicílios que não deveriam receber o benefício estão incluídos na política. Desta forma, a principal deficiência do Bolsa Escola na questão da focalização é a baixa cobertura. Uma outra forma de avaliar esses resultados é através do alfa implícito do programa, ou seja, do peso que está sendo concedido à sua cobertura, que é de apenas 7,6%. O indicador de focalização (IF) nacional, quando se considera mesmo peso para a cobertura e para o vazamento ( $\alpha = 0,50$ ) é de 0,3591, ou seja, a forma que o Bolsa Escola utiliza para selecionar os beneficiários confere uma focalização mais elevada do que se a seleção fosse aleatória. O IF maximizado do programa (quando se considera o alfa implícito) é de 0,8485. Esse indicador é elevado, mas isso se deve ao grande peso que o programa considera ao vazamento (92,4%), que é pequeno e, portanto, favorece a “boa” focalização.

Um outro ponto importante a se destacar é que a forma como o Bolsa Escola utiliza atualmente para selecionar os potenciais beneficiários (métodos categórico e *means-tested*) não é ideal e poderia ser melhorada, a fim de atingir melhores resultados de focalização e otimizar os gastos do programa. Caso o governo utilizasse outras informações a respeito dos beneficiários, como *proxies* para a renda (mecanismo *proxy means-tested*), a identificação do público-alvo seria

mais eficaz. Em relação ao observado, a focalização melhoraria: a cobertura se elevaria para 49,1% e o vazamento se reduziria para 1,5%, aumentando o IF para 0,8985.

Já os resultados da expansão mostraram o *trade-off* existente para o *policy maker* quando este busca melhorar a cobertura: embora uma maior parcela do público alvo passe a ser beneficiária da política, há o custo de se incluir uma parcela de domicílios que a princípio deveria ser excluída do programa. Para o Bolsa Escola, ao elevar em quase 53% o número de recipientes, o aumento do vazamento superou o da cobertura, reduzindo o IF maximizado do programa para 0,6277. Isso mostra que, antes de expandir efetivamente a escala de atendimento do programa, é necessário comparar os custos oriundos de vazamento do programa com aqueles associados a uma melhor identificação dos beneficiários.

Os impactos do programa sobre pobreza e desigualdade foram muito reduzidos, não atingindo nem 1%. O que explica esse resultado é o baixo valor do benefício concedido, visto que, mesmo se admitindo a perfeita focalização do programa, as reduções sobre os indicadores de pobreza e desigualdade ainda seriam pequenas. Assim, o benefício não consegue alterar substancialmente a condição material das famílias beneficiárias. Deve-se ressaltar que o Programa Bolsa Escola Federal não se constitui numa política de cunho assistencial, ou seja, não tem como objetivo primordial afetar a pobreza de curto prazo. Entretanto, caso se desejasse que os efeitos sobre a pobreza fossem mais significativos, o valor do benefício deveria ser cerca de oito vezes maior do que os R\$ 15,00 atuais. Isso porque o incremento médio *per capita* que o Bolsa Escola concede aos beneficiários é de R\$ 5,00, mas o hiato médio da renda domiciliar *per capita* entre público-alvo é de R\$ 40,00.

## BIBLIOGRAFIA

ANUATTI-NETO, F.; FERNANDES, R.; PAZELLO, E. T. *Poverty Alleviation Policies: The Problem of Targeting When Income is Not Observed*. Campinas: Anais do XXVIII Encontro Nacional de Economia, 2000.

BARROS, R. P.; HENRIQUES, R.; MENDONÇA, R. Pelo fim das décadas perdidas: educação e desenvolvimento sustentado no Brasil. In: HENRIQUES, R. O. (Ed.). *Desigualdade e pobreza no Brasil*. Rio de Janeiro: IPEA, 2000.

CARDOSO, E.; SOUZA, A. P. *The impact of cash transfers on child labor and school attendance in Brazil*. Universidade de São Paulo: 2003. (mimeo).

FERNANDES, R.; FELÍCIO, F. *Impacto dos programas oficiais de transferência de renda sobre a pobreza nas unidades da federação brasileira*. Textos para Discussão da ESAF, n.2. Brasília: 2003.

FERNANDES, R.; PAZELLO, E. T. Avaliação de políticas sociais: incentivos adversos, focalização e impacto. in: LISBOA, M.; MENEZES-FILHO, N. A. *Microeconomia e sociedade na Brasil*. Rio de Janeiro: Contracapa, 2001.

FERRO, A. R.; KASSOUF, A. L. *Avaliação do impacto dos Programas de Bolsa Escola na incidência de trabalho infantil no Brasil*. Porto Seguro: Anais do XXXI Encontro Nacional de Economia, 2003.

FILMER, D.; PRICHETT, L. What Education Production Functions Really Show, *Policy Research Working Paper*, n. 1795, World Bank. Washington D. C.: 1998.

KASSOUF, A. L. *Trabalho Infantil*. In: LISBOA, M.; MENEZES-FILHO, N.A. *Microeconomia e Sociedade no Brasil*. Rio de Janeiro, FGV: 2001

LAM, D.; LEVINSON, D. “Declining inequality in schooling in Brazil and its effects on inequality in earnings”. *Journal of Development Economics*, Amsterdam, 37(2): 199-225, ago. 1992.

LAVINAS, L. *Programas de Garantias de Renda Mínima: perspectivas brasileiras*. Rio de Janeiro: IPEA, 1998. (Texto para discussão; 596).

LAVINAS, L.; BARBOSA, M. L. O. “Combater a pobreza estimulando a frequência escolar: O estudo de caso do Programa Bolsa-Escola do Recife”. *Dados*, Rio de Janeiro, 43(3): 447-477. dez. 2000.

LEGOVINI, A.. *Targeting methods for social programs*. Inter-American Development Bank, Poverty and Inequality Technical Notes, nº 1, abril, 1999.

ROCHA, S.; SABÓIA, J. *Programas de Renda Mínima – linhas gerais para uma metodologia de avaliação a partir da experiência pioneira do Paranoá, no Distrito Federal*. Rio de Janeiro: IPEA, 1998. (Texto para discussão; 582).

SCHWARTZMAN, S. *Efeitos educativos e de equidade dos programas sociais voltados à educação no Brasil*. Rio de Janeiro: IETS, 2003.